Beitrag zur Symptomatologie der Thyreosen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Hedwig Thierry

aus Stettin.

AGAD. LUBLBAT. BIBL.

Tag der mündlichen Prüfung: 13. Mai 1912.

Erlangen.

K. B. Hof- und Universitätsbuchdruckerei von Junge & Sohn.

1912.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät der Universität München.

Dekan: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. M. v. Gruber.
Referent: Herr Prof. Dr. Fr. v. Müller.

Als Moebius im Jahre 1896 die Schilddrüsentheorie der Basedowschen Krankheit aufstellte, wies er schon auf Krankheitsbilder hin, die dem Symptomenkomplex des Morbus Basedowii nahe standen. Es waren dies Krankheitsbilder, die einhergingen mit Struma und Tachykardie oder mit Struma und nervösen Erscheinungen oder, die neben der Struma schwere Störungen des Stoffwechsels aufwiesen.

Es ist das Verdienst von Kraus, Fr. Müller, Kocher und anderen Forschern nachgewiesen zu haben, daß auch diese dem Basedow verwandten Krankheitsbilder hervorgerufen werden durch eine quantitativ oder qualitativ veränderte Tätigkeit der Schilddrüse. Wie nun Moebius die Basedowsche Krankheit als Hyperthyreoidismus bezeichnet hat, sind für die ihr verwandten Krankheitszustände die Namen: Hyperthyreosen, Thyreotoxikosen, thyreogene Tachykardie und Thyreosen entstanden. Unter diesen Namen scheint man sich in neuester Zeit am meisten für den der Thyreosen entschieden zu haben, der am kürzesten und genauesten alles das wiedergibt, was man unter die Gruppe der durch die übermäßige Tätigkeit der Schilddrüse bedingten Krankheitsbilder zu rechnen hat.

Unter Thyreosen sind somit Krankheitsbilder zu verstehen, die hervorgerufen werden durch eine quantitative oder qualitative Veränderung der Schilddrüsentätigkeit — einen Hyper- oder aber einen Dysthyreoidismus, wie jetzt mehr angenommen wird.

Der von dem berühmten Merseburger Ärzte Basedow zuerst beschriebene Symptomenkomplex, der sich zusammensetzt aus Struma, Tachykardie, Nervenstörungen und Exophthalmus ist auch heute noch der grundlegende geblieben für die Thyreosen. Zu den zuerst beschriebenen Symptomen sind mit der Zeit viele neue hinzugekommen sowohl von seiten des Herzens wie des Nervensystems und des Stoffwechsels. Diejenige Erkrankung aber, die alle Symptome, die durch den Hyper- oder Dysthyreoidismus ausgelöst werden können, in sich vereinigt, führt auch heute noch fast allgemein den Namen des Morbus Basedowii. Es ist dies der höchste Grad der thyreotischen Erkrankungen. Haben wir in dem ausgebildeten Basedow alle thyreotischen Symptome vereinigt, so fehlen in den leichteren Thyreosen das eine oder das andere Symptom, oder die vorhandenen sind nur schwach ausgeprägt.

Die Franzosen und nach ihnen auch die Ärzte der anderen Nationen fingen an, die Krankheitsbilder mit unvollkommenem Basedowsyndrom als Formes frustes des Basedow zu bezeichnen. Dadurch kam es in der Praxis zu Unklarheiten darüber, wann für die thyreotoxischen Erscheinungen der Name der Basedowschen Krankkeit einzusetzen habe. Daher suchte Kocher die verschiedenen thyreotoxischen Krankheits-

bilder in der Weise zu ordnen, daß er sie nach der Beschaffenheit der Struma einteilte in:

1. Struma vasculosa,
2. Struma basedowificata,
3. Struma basedowiana.

Es entsprechen nach dieser Einteilung die beiden ersten Formen den Thyreosen leichten Grades, die Struma basedowiana aber dem eigentlichen Basedow. Das histologische Bild dieser letzten Form entspricht der vermehrten Funktion der Drüse: es weist hohes Zylinderepithel mit Wucherungsvorgängen und Vaskularisation der Grundsubstanz auf und ist nach Fr. Müller als ein spezifisches Bild aufzufassen.

Da diese Einteilung nach Kocher doch für den weniger geübten Praktiker unter Umständen eine recht schwierige sein kann, so schlugen in neuester Zeit Krehl, Starck und Krecke vor, den Namen der Basedowschen Krankheit ganz fallen zu lassen, und alle durch die Schilddrüse bedingten Störungen unter dem Namen der Thyreosen oder Thyreotoxikosen zusammenzufassen, und diese je nach der Schwere der Symptome in drei Grade einzuteilen.

Krecke stellte als wesentliches Einteilungsprinzip den Grad der vorhandenen Herzstörungen auf und unterschied die folgenden drei Grade der Thyreosen:

Als Thyreosen ersten Grades die Erkrankungen, bei denen es auf Grund einer Struma zu Störungen des Stoffwechsels und des Nervensystems gekommen ist, bei denen aber die Störungen am Herzen nicht über das subjektive Gefühl von Herzklopfen hinausgegangen sind.

Als Thyreosen zweiten Grades diejenigen Erkrankungen, bei denen objektiv eine Tachykardie bis zu 120 Schlägen nachweisbar ist. Die übrigen thyreotischen Erscheinungen können verschieden stark ausgeprägt sein; auch kann Exophthalmus vorhanden sein oder fehlen.

Als Thyreosen dritten Grades diejenigen Fälle, die eine hochgradige Tachykardie von ständig über 120 Schlägen aufweisen, bei denen es zu schweren Störungen des Nervensystems und des Stoffwechsels gekommen ist. Hierher gehören sowohl alle diejenigen Fälle, die als wahrer Basedow bezeichnet werden und den Symptomenkomplex: Kropf, schwere Tachykardie, schwere nervöse Zustände, Abmagerung und Exophthalmus aufweisen, als auch diejenigen Fälle, die bei schwerer Tachykardie, hochgradigen Nervenstörungen und Stoffwechselstörungen den Exophthalmus vermissen lassen.

Um die mit Exophthalmus behafteten Fälle vor den übrigen auszuzeichnen, würde man dem Vorschlage von Starck folgen und sie als Thyreosen mit Basedowsyndrom bezeichnen.

Einer Anregung von Krecke folgend habe ich die in dessen Klinik in den Jahren 1909—1911 an Struma behandelten Patienten auf thyreotische Erscheinungen hin untersucht:

Es kamen in den drei Jahren 240 an Struma leidende Patienten in klinische Behandlung.

Die Struma ist in Oberbayern keine seltene Erkrankung. Starck hat für Baden festgestellt, daß jede dritte Frau und jeder achte Mann mit einer Struma behaftet ist. In Bayern dürfte es sich un-

gefähr um die gleichen Verhältniszahlen handeln. Da die durch die Struma hervorgerufenen örtlichen Beschwerden im allgemeinen erst später auftreten, und die Wirkung auf den Gesamtorganismus oft lange Zeit unbeachtet bleibt, so sind es häufig gewaltige Strumen, die der Arzt zu sehen bekommt. Die hier behandelten 240 Strumen waren in der Größe sehr verschieden, von Hühnereigröße bis zu dem Umfang eines Kindskopfes. Wie eine Struma langsam zu einer solchen Größe heranwachsen kann, zeigt die Tatsache, daß die meisten der an Struma operierten Patienten im vierten und fünften Lebensjahrzehnt standen. Da sich aber in der Mehrzahl der Fälle der Kropf in den Pubertätsjahren gebildet hatte, so waren die Patienten schon 10—20 Jahre von einem Kropf behaftet gewesen.

Der jüngste operierte Patient war 9 Jahre, der älteste 62 Jahre alt. Im übrigen verteilte sich das Alter der Patienten folgendermaßen auf die einzelnen Lebensjahrzehnte:

Im	1.	Lebensjahrzehnt	standen	1 Patient
„	2.	„	„	29 Patienten
„	3.	„	„	45 „
„	4.	„	„	66 „
„	5.	„	„	57 „
„	6.	„	„	35 „
„	7.	„	„	5 „

Unter den 240 Patienten befanden sich 191 Frauen und 49 Männer, so daß das weibliche Geschlecht mit 80% an der Kropfbildung beteiligt war. Dieser Prozentsatz entspricht vollkommen auch den früher angestellten Statistiken. Die überwiegende Beteilung des weiblichen Geschlechts an der Struma-

bildung erklärt sich aus den engen Wechselbeziehungen, die zwischen der Schilddrüse und den Vorgängen des Geschlechtslebens bestehen. In 75% der Fälle gaben die Patientinnen an, daß sie zuerst im 15.—20. Jahre eine Verdickung des Halses bemerkt hätten, einen Blähhals oder Satthals, wie sie zu sagen pflegen. In vielen Fällen wurde dann von den Patientinnen bemerkt, daß zur Zeit der Menstruation der Hals stärker wurde, um in der Zwischenzeit wieder schlanker zu werden. Den zweiten Merkstein im Wachstum des Kropfes bei weiblichen Patienten bilden die Geburten. Es gibt Frauen, die mit jedem Partus ein Dickerwerden des Kropfes beobachten konnten. Schließlich entwickelten sich ungefähr 10% der Strumen erst im fünften Lebensjahrzehnt. Auch diese Strumen gehörten fast alle weiblichen Patienten. Gerade die Zeit der beginnenden Menopause scheint für die Kropfbildung prädisponiert zu sein, wenn auch nicht in gleichem Maße wie die Pubertätsjahre. Wie aber auch die subjektiven und objektiven Allgemeinerscheinungen von den Genitalvorgängen beeinflußt werden, das soll bei der Beschreibung der thyreotischen Erscheinungen noch näher betrachtet werden.

Wenn somit die Frauen als die Hauptträgerinnen des Kropfes zu betrachten sind, so spielt in gleicher Weise auch das weibliche Geschlecht die Hauptrolle bei der Vererbung desselben. In 40% der Fälle konnte eine Heredität nachgewiesen werden, und zwar war in der überwiegenden Mehrzahl die Vererbung zurückzuführen auf die Mutter oder eine Verwandte in der weiblichen Aszendenz, viel seltener auf den Vater oder männliche Verwandte.

Der Beschaffenheit nach waren die Strumen zum größten Teil Kolloidstrumen.

Unter den 240 exstirpierten Kröpfen fanden sich

Kolloidstrumen	196
Zystenstrumen	24
Parenchymstrumen	19
maligne	1.

Die Beziehungen der Kropfart zu dem Lebensalter der Patienten sind keine streng begrenzten, doch ließe sich vielleicht hervorheben, daß die Zystenstruma meist schon in einem jugendlichen Alter auftritt. So litt der einzige Patient im ersten Lebensjahrzehnt, ein Knabe von 9 Jahren, an einem Zystenkropf, der innerhalb von 2 Jahren zu einer recht beträchtlichen Größe herangewachsen war und in seinem Innern eine hühnereigroße Zyste aufwies.

Wenn auch der Kropf schon in früheren Jahren für seinen Träger, besonders wenn er dem weiblichen Geschlecht angehörte, ein recht lästiges Leiden war, wurde ihm in den meisten Fällen doch nicht viel Beachtung geschenkt, da die Ärzte für diese besonders in bestimmten Gegenden recht häufige Erkrankung der Schilddrüse kein sehr großes Interesse hatten. Erst seit die Moebiusche Theroie der thyreogenen Entstehung der Basedowschen Krankheit mehr und mehr Anerkennung fand, wurde auch dem eigentlichen Urheber derselben, der Glandula thyreoidea das regste Interesse aller Forscher, Kliniker und Praktiker zuteil.

Man lernte erkennen, daß die vergrößerte oder entartete Glandula thyreoidea neben den örtlichen Beschwerden — Verengerung und Ver-

lagerung der Trachea, Druck auf den Oesophagus, auf den Nervus recurrens, auf den Nervus Accessorius — die natürlich auch früher schon bekannt und oft die einzigen Indikationen für eine energischere Behandlung waren, Störungen im Gesamtorganismus hervorrufen kann. Kraus, Minnich und andere wiesen auf die Beziehungen zwischen Kropf und Herzstörungen hin, Fr. Müller auf die Störungen des Stoffwechsels, Kocher auf die Störungen des Nervensystems, Kraepelin auf die Anomalien der Psyche.

Aus den Ergebnissen all dieser Forschungen haben wir gelernt, daß es vor allem drei Gruppen von Störungen sind, auf die wir bei den thyreotoxischen Erkrankungen unser Augenmerk zu richten haben:

1. Störungen des Zirkulationsapparates,
2. Störungen des Nervensystems und der Psyche,
3. Störungen des Allgemeinzustandes, insbesondere des Verdauungsapparates und des Stoffwechsels.

Diese thyreotischen Störungen des Herzens, des Nervensystems, der Psyche und des Stoffwechsels können wir als die allgemeinen Symptome der Struma bezeichnen, hervorgerufen durch Hyper- oder Dysthyreoidismus.

Auf diese thyreotischen Störungen, die von Jahr zu Jahr mehr das Interesse der Ärzte bei jedem Kropfleidenden erwecken, habe ich bei der Untersuchung des vorliegenden Kropfmaterials mein Hauptaugenmerk gerichtet.

Die Zahl der Thyreosen ist eine recht beträchtliche, und je mehr man sich gewöhnt auf die einschlägigen Symptome zu achten, um so höher steigt

die Zahl derer, die thyreotische Symptome aufweisen. Das zeigt auch der Vergleich der Thyreosen, die in den letzten drei Jahren unter den operierten Strumen gefunden wurden.

Im Jahre 1909 unter 76 Strumen 39 Thyreosen
„ „ 1910 „ 77 „ 47 „
„ „ 1911 „ 87 „ 54 „

Das ergibt an Thyreosen:

im Jahre 1909 = 51 %
„ „ 1910 = 61 %
„ „ 1911 = 62 %

Es fanden sich also unter 240 an Struma leidenden Patienten 140 Thyreosen = 58 %.

Vielleicht wird sich in den kommenden Jahren, wenn die Untersuchung eine noch exaktere geworden ist, diese Prozentzahl noch erhöhen.

Was nun das Lebensalter anbetrifft, in dem die meisten Thyreosen auftraten, so fand sich, daß die Häufigkeit sich steigerte mit zunehmendem Lebensalter, daß die höchste Prozentzahl erreicht wurde im 5. Lebensjahrzehnt, um dann im 6. und 7. wieder bis zur ungefähren Höhe des 2. herabzusinken. Und zwar fanden sich diese Prozente nicht nur bei den absoluten Zahlen, wie man annehmen könnte, weil im 4. und 5. Lebensjahrzehnt auch die meisten Kröpfe vorkommen, sondern die gefundenen Prozentzahlen der Thyreosen verhielten sich zu den Strumen wie folgt:

Im 1. Lebensjahrzehnt 1 Struma 0 Thyreosen = 0 %
„ 2. „ 30 „ 10 „ = 33 %
„ 3. „ 45 „ 26 „ = 57 %
„ 4. „ 66 „ 45 „ = 68 %
„ 5. „ 57 „ 44 „ = 75 %
„ 6. u. 7. „ 40 „ 14 „ = 35 %

Man könnte so das 4. und 5. Lebensjahrzehnt als ein prädisponierendes Moment für die Erkrankung an thyreotischen Symptomen ansehen, indem ein Mensch in den dreißiger und vierziger Jahren um 20—30% mehr Aussicht hat an einer Thyreose zu erkranken als ein Mensch in den zwanziger oder auch in den fünfziger Jahren, vorausgesetzt, daß er einen Kropf hat.

Noch in erhöhtem Maße prädisponierend für die Entstehung einer Thyreose ist das Geschlecht des an Struma leidenden Patienten. Wie schon hervorgehoben wurde, ist das weibliche Geschlecht in weit stärkerem Grade — bei unserm Material zu 80% — am Kropfleiden beteiligt als das männliche.

Noch schlechter für die Frauen stellen sich die Aussichten in bezug auf das Auftreten einer Thyreose. Unter den 140 Thyreosen befanden sich 118 Frauen und nur 22 Männer. Es war also das weibliche Geschlecht zu 84% beteiligt.

Dieses Überwiegen der Frauen bei den thyreotischen Erkrankungen erklärt sich einesteils, wie auch bei der Struma überhaupt, aus den engen Wechselbeziehungen zwischen Schilddrüse und Genitalvorgängen beim Weibe, andernteils aus der beim weiblichen Geschlecht häufiger vorkommenden neuropathischen Veranlagung.

Betrachtet man die an Thyreosen erkrankten Frauen näher, so findet man, daß die Mehrzahl derselben Frauen sind, die in einem Beruf stehen, der an die Nerven große Anforderungen stellt: Lehrerinnen, Buchhalterinnen, Telephonistinnen, Expeditorinnen etc. Da bedarf es oft nur eines auslösenden Momentes, um

schwere Thyreosen mit vorwiegender Beteiligung des Nervensystems herbeizuführen.

Starck bezeichnet diesen Zustand als Krankheitsbereitschaft, „ein Zustand, aus dem durch irgendeinen äußeren oder inneren Anstoß die Entwicklung thyreotischer Symptome geweckt werden kann".

Die auslösenden Momente können in einigen Fällen von den Patienten genau angegeben werden. Das sind besonders die Fälle, wo nach einem plötzlichen Schreck die Krankheit akut einsetzte.

Viermal konnte unter den beobachteten Thyreosen eine derartige Ursache als auslösendes Moment festgestellt werden.

Einmal handelte es sich um eine 39jährige Frau, die seit vier Jahren eine Anschwellung des Halses bemerkt hatte. Der Kropf war sehr langsam gewachsen, ohne Beschwerden zu verursachen. Erst seit sechs Wochen, seit dem Schreck bei dem plötzlichen Tod ihrer beiden Eltern, wuchs der Kropf sehr rasch, und es stellten sich heftige Beschwerden ein: Herzklopfen, starke Erregung, Tremor, Schwindel, schlechter Schlaf, starke Abmagerung. Bei der Untersuchung findet sich eine vaskularisierte Struma, Tachykardie von 128 Schlägen, Verbeiterung der Herzgrenzen bis zwei Querfinger außerhalb der Mamillarlinie, deutlicher Exophthalmus mit vorhandenem Moebius-, Stellwag-, Graefeschen Symptom. Lymphozytose von 49 % Lymphozyten. Folglich eine typische Thyreose III. Grades mit Basedowsyndrom.

In dem zweiten Falle handelte es sich um eine 42jährige Frau, ihrem Beruf nach Kinderpflegerin, die seit zwei Jahren einen Kropf hatte, der ihr keine Beschwerden machte, bis sie vor zehn Wochen im Anschluß an ein aufregendes Familienereignis starke Anfälle von Herzklopfen bekam, die sich ohne Ursache jeden Tag wiederholten und immer eine halbe Stunde lang andauerten. Es kam starke Nervosität, Haarausfall, Abmagerung dazu. Auch in diesem Falle konnte bei der Untersuchung eine Thyreose dritten Grades mit Basedowsyndrom festgestellt werden.

In dem dritten Falle war es zu einer Thyreose III. Grades aber ohne Basedowsyndrom gekommen, denn es fehlte der Exophthalmus. Es handelte sich in diesem Falle um eine 51jährige Frau, die seit ihrem 14. Lebensjahre einen Kropf hatte.

Vor vier Jahren erlebte die Patientin einen so heftigen Schreck, daß sie von einer großen Nervenschwäche befallen wurde und starkes Herzklopfen bekam. Sie mußte damals drei Wochen lang zu Bett liegen. Sie erholte sich langsam etwas, bemerkte aber gleichzeitig ein Dickerwerden des Halses. Nach einigen Wochen wurde das Herzklopfen wieder sehr stark und es stellte sich große Erregbarkeit ein. Patientin war unfähig zu jeder körperlichen Arbeit, sie konnte nicht mehr schlafen. Schlechter Appetit, Erbrechen, Diarrhöen. Tremor der Hände. Starke Abmagerung.

Bei der Untersuchung stellte sich der Fall als eine Thyreose III. Grades ohne Exophthalmus dar.

Die exstirpierte Struma erwies sich als ein typischer Parenchymkropf.

Was diese Fälle von plötzlich entstandener Thyreose noch besonders interessant macht, ist die prompte Wirkung der Operation. So konnte in dem ersten Fall schon acht Tage nach der Strumektomie ein regelmäßiger Puls von 88 Schlägen festgestellt werden.

Außer durch Aufregungen kann eine Krankheitsbereitschaft auch durch Krankheiten anderer Art aus ihrem Latenzstadium geweckt werden. So wurde in mehreren Fällen angegeben, daß die ersten Beschwerden nach einer Influenza aufgetreten seien.

Den großen Einfluß, den die sexuellen Vorgänge bei Frauen und Mädchen auf die Auslösung einer Thyreose haben, konnte ich bei den 140 Thyreosen 23 mal beobachten. Und zwar war es 14 mal der direkte Einfluß einer Geburt, der die Thyreose auslöste. Die bisher beschriebenenen Beobachtungen, die hauptsächlich an der Basedowschen

Krankheit gemacht wurden, sind noch ziemlich widersprechend. So viel scheint nach den Forschungen von Kocher und in neuester Zeit von Starck aber festzustehen, daß Konzeption und Schwangerschaft günstig, Partus und Laktation ungünstig auf thyreotische Zustände einwirken. Sehr interessant ist in dieser Beziehung der von Starck mitgeteilte Fall einer Patientin mit Kocherscher Disposition, die nach der Geburt des ersten Kindes eine schwere Thyreose bekam, welche sich ganz plötzlich mit dem Tage einer neuen Konzeption wieder verlor.

So überzeugende Beispiele habe ich leider in den mir vorliegenden Krankengeschichten nicht gefunden. Die Angaben, die hier gemacht wurden, verhielten sich ungefähr wie im folgenden Fall:

36jahrige Patientin, die 7 mal geboren hat. Nach der Geburt des ersten Kindes vor 10 Jahren bemerkt die Patientin ein Anschwellen des Halses ohne jegliche weitere Beschwerden. Immer unmittelbar nach jeder folgenden Geburt trat ein rascheres Wachstum der Geschwulst ein. Vor 3 Jahren nach der letzten Geburt bekam Patientin häufig Anfälle von Herzklopfen, Nervosität, Zittrigkeit. Objektiv ließ sich eine Thyreose I. Grades feststellen.

Ähnlich lagen die Verhältnisse bei einer 39jährigen Patientin, die seit ihrem 12. Jahre einen Kropf hatte. Nach der Geburt des 10. Kindes bekam sie plötzlich starke Erscheinungen von seiten des Herzens, des Nervensystems und des Stoffwechsels.

In der Reihe der auslösenden Momente mit an erster Stelle steht das Jod, das dem Körper zu therapeutischen Zwecken innerlich oder äußerlich zu-

geführt wurde. Im Jahre 1909 konnte unter den 39 Thyreosen 14 mal eine durch Jodtherapie hervorgerufene Verschlimmerung der thyreotischen Erscheinungen nachgewiesen werden, im Jahre 1910 unter 47 Thyreosen 9 mal, im Jahre 1911 unter 57 Thyreosen 12 mal. Danach scheint es, daß die Anwendung der Jodtherapie sich auf einer absteigenden Linie zu befinden scheint. Die Warnungen von Kocher und in neuerer Zeit von Krehl, denen sich auch Fr. Müller und Krecke anschließen, scheinen schon dazu beigetragen zu haben, daß mit dem früher so ausgiebig gebrauchten Jod sparsamer verfahren wird bei allen Erkrankungen, die auch nur die leichtesten thyreotischen Erscheinungen aufweisen.

Als Beispiele dafür, wie unter der Jodbehandlung der Kropf wohl kleiner wird, mit der Verkleinerung der Schilddrüse aber die thyreotischen Erscheinungen auftreten, mögen folgende Fälle dienen:

1. 52jährige Flößersfrau, die seit der Geburt des ersten Kindes vor 27 Jahren einen Kropf hat, der von Jahr zu Jahr gewachsen ist, aber keine Beschwerden macht. Vor vier Monaten geht die Patientin zum Arzt, der ihr Jod innerlich verordnet. Daraufhin magert die Patientin stark ab, es kommt zu heftigem Herzklopfen, starkem Zittern, Aufregungszuständen. Patientin wird matt und müde. Bei der Untersuchung findet sich eine Thyreose III. Grades mit Glanzauge.

2. 44jähriger Kaufmann, der seit zehn Jahren einen Kropf hat. Seit vier Jahren leichte Atembeschwerden. Patient gebrauchte dagegen vor zwei Jahren eine Jodsalbe, die aber die heftigsten Beschwerden bei ihm hervorrief: Heftiges Herzklopfen verbunden mit starkem Angstgefühl, Patient wird sehr nervös, magert stark ab. Nach Abbruch der Jodkur augenfällige Besserung des Zustandes, aber wieder Zunahme des Kropfes.

3. Eine 55jährige Frau, die seit 22 Jahren einen Kropf hat. Seit mehreren Jahren macht sie Einreibungen mit Jodsalbe. Nach jeder Einreibung bekam Patientin Störungen des Allgemeinbefindens:

große Müdigkeit, Stechen in allen Körperteilen, sie wurde nervös und zittrig Nach der letzten Einreibung vor 8 Wochen starkes Herzklopfen, starker Haarausfall und Abmagerung. Bei der Untersuchung findet sich eine Thyreose II. Grades mit Glanzauge.

In dieser Weise lassen sich in allen 35 Krankengeschichten, wo das Jod die Rolle des auslösenden Momentes für eine bis dahin latente Thyreose spielte, thyreotische Symptome nachweisen: am häufigsten Herzbeschwerden — besonders Tachykardie —, Zittrigkeit, Aufgeregtheit, Störungen des Allgemeinbefindens.

Das Jod bewirkt, wie Kocher nachgewiesen hat, daß das in der Schilddrüse aufgespeicherte Jodothyrin schnell in großer Menge abgeschieden wird, es entsteht „eine Schildrüsendiarrhöe".

Auf dieselbe Weise erklärt sich auch das Auftreten von Thyreosen nach dem Gebrauch von Schilddrüsentabletten. Nachdem der hyperthyreotische Charakter der von der Schilddrüse hervorgerufenen Erscheinungen jetzt als sicher erwiesen ist, wird es natürlich nur noch selten vorkommen, daß ein Kropfleidender mit Schilddrüsentabletten behandelt wird. Bei den 140 Thyreosen ist aber noch siebenmal das Thyreoidin zu therapeutischen Zwecken verwendet worden. In allen sieben Fällen hat seine Verwendung zu mehr oder minder schweren thyreotischen Erscheinungen geführt. Viermal wurde es gegeben, um einen bestehenden Kropf, der noch keine Beschwerden machte, zu heilen, und rief in diesen Fällen eine Thyreose I. Grades hervor. Bei drei Patienten aber wurde das Thyreoidin verwendet gegen bereits bestehende thyreotische Beschwerden und beeinflußte diese Leiden auf das Ungünstigste. In dem Falle eines 25jährigen

Mädchens mit einem Kolloidkropf trat eine Thyreose III. Grades auf; die Hauptbeschwerden bildeten die heftigen Anfälle von Tachykardie mit einem Puls bis zu 160 Schlägen. — Bei einer 46jährigen Frau, die seit sechs Jahren einen Kropf hatte, von dem sie aber erst seit acht Wochen Beschwerden verspürte, trat nach dem Gebrauch von nur drei Thyreoidintabletten eine sehr heftige Verschlimmerung ihres Befindens mit Erbrechen, Diarrhoen und Herzklopfen ein. Bei ihrer kurz darauf erfolgten Aufnahme in die Klinik konnte eine Thyreose III. Grades mit Basedowsyndrom festgestellt werden, zu der noch eine besonders starke Lymphozytose hinzukam.

Allen an einer Thyreose leidenden Patienten gemeinsam ist das Vorhandensein eines Kropfes. Der Kropf kann bei den verschiedenen Formen der Thyreosen ein sehr wechselndes Verhalten zeigen. Die größten Kröpfe gehen oft ohne alle thyreotischen Erscheinungen einher, während ganz kleine die allerschwersten Störungen hervorrufen können.

Auch die anatomische Form ist nicht in allen Fällen übereinstimmend mit der Schwere der klinischen Symptome. Nur bei einer Form läßt sich aus dem anatomischen Bild ein direkter Schluß auf das klinische Bild ziehen, das ist bei dem rein parenchymatösen Kropf mit den papillären Wucherungen des Epithels, der immer beweist, daß eine schwere Thyreose III. Grades meist mit Basedowsyndrom vorliegt.

Aber nicht jede Thyreose III. Grades wird hervorgerufen durch einen Parenchymkropf, sondern auch ein Kolloidkropf kann die schwersten thyreotischen

Störungen veranlassen. So wurden von den 22 Tyreosen III. Grades, die unter den beschriebenen Thyreosen vorkamen, 11 hervorgerufen durch eine Parenchymstruma, 11 aber durch eine Kolloidstruma. Bei 9 durch eine Parenchymstruma hervorgerufenen Thyreosen III. Grades war das vollständige Bild des Basedow vorhanden, ebenso aber auch bei 5 Thyreosen III. Grades, die nur einen einfachen Kolloidkropf aufzuweisen hatten.

Bei 5 der exstirpierten Parenchymstrumen waren die durch sie hervorgerufenen thyreotischen Störungen geringeren Grades als sie sonst bei einer Thyreose III. Grades beobachtet werden. Die betreffenden Patienten hatten nur geringe Störungen von seiten des Herzens, des Nervensystems und des Stoffwechsels. In einem Falle war Exophthalmus, in zwei Fällen war Glanzauge, und in zwei Fällen waren garkeine Augenstörungen vorhanden.

Der mit Exophthalmus einhergehende Fall stand den Thyreosen III. Grades mit Basedowsyndrom so nahe, daß vielleicht andere Beobachter ihn mit Recht dazu rechnen würden; was uns daran hinderte, waren die verhältnismäßig geringen thyreotischen Symptome, vor allen Dingen von seiten des Herzens. Es bestand leichte Tachykardie, die am Tage nach der Operation 108 Schläge betrug, während vorher ein Puls von 78 Schlägen beobachtet wurde.

30jährige Patientin, die seit ihrem 16. Jahre einen Kropf hat. Bald nach dem Auftreten des Kropfes bekam Patientin zum ersten Male Nervenanfälle, die aus Weinkrämpfen und Muskelspannungen bestanden. Vor drei Jahren Herzklopfen bei körperlichen Anstrengungen und leichte Abmagerung. Seit der Zeit sollen auch die Augen stärker hervorgetreten sein.

Bei der Untersuchung finden sich:

Herzdämpfung nicht verbreitert, Töne rein, Aktion regelmäßig, nicht beschleunigt, Puls 84, voll und kräftig.

Leichter Tremor der ausgestreckten Hände.

Geringe Protusio bulbi; positives Graefesches Symptom.

Die exstirpierte Struma ist hühnereigroß, sie zeigt das typische Bild des Parenchymkropfes.

Während von den Parenchymstrumen jede zu schweren thyreotischen Erscheinungen geführt hat, ist es eine Seltenheit, daß ein Zystenkropf zu Allgemeinstörungen Veranlassung gibt.

Unter den Thyreosen war zweimal ein zystisch entarteter Kolloidkropf, der beidemal zu einer Thyreose I. Grades geführt hatte.

Besonders typisch ist der Fall einer 39jährigen Frau, die seit ihrem 12. Lebensjahr einen Kropf hatte. Vor 4 Jahren begann der Kropf stark zu wachsen, und es traten neben den Atembeschwerden thyreotische Symptome von seiten des Herzens und des Nervensystems auf, auch die Augen sollen damals stark hervorgetreten sein. — Obwohl dann der Kropf immer größer wurde, haben die Allgemeinstörungen nachgelassen, und die Augen sollen wieder kleiner geworden sein. Auf dem Schnitt der sehr großen Struma zeigt sich im Innern eine zystische Degeneration.

Vielleicht hätten sich, wenn man noch weiter zugewartet hätte, die thyreotischen Erscheinungen ganz verloren und endlich wäre an Stelle des Hyperthyreoidismus ein Zustand von Hypothyreoidismus getreten.

Wie bei der Basedowschen Krankheit das vornehmlich leidende Organ das Herz ist, so finden wir auch bei allen thyreotischen Störungen die Erschei-

nungen am Herzen in allererster Linie stehen und die Schwere des einzelnen Falles besonders bedingt durch das Verhalten des Herzens.

Unter den Herzstörungen, die durch Strumen hervorgerufen werden, muß man grundsätzlich 2 verschiedene Arten unterscheiden:

1. Die mechanische Art der Schädigung des Herzens, die durch den Druck der vergrößerten Schilddrüse auf die Luftröhre und die dadurch bedingte Atembehinderung hervorgerufen wird, das sogenannte pneumische oder Rosesche Kropfherz.

Diese Art der Herzschädigung, die einhergeht mit Dilatation und Hypertrophie des rechten Vorhofs und sekundär des rechten Ventrikels, ist unter den vorliegenden Fällen nur dreimal beobachtet worden. Auch bei einer Statistik der früheren Jahre konnte sie nur in 3% der Fälle festgestellt werden.

In 4 dieser Fälle handelt es sich um einen intrathorazischen Kropf, der durch seinen starken Druck auf die Trachea eine besonders starke Atembehinderung hervorrief.

Mit den thyreotischen Herzstörungen hat das pneumische Kropfherz nichts zu tun.

2. Die toxische Art der Herzstörung, die hervorgerufen wird durch die Wirkung des Hyper- oder Dysthyreoidismus, das thyreotische Kropfherz.

Das Herz ist der empfindlichste Indikator für die abnormen Schilddrüsenprodukte, die im Blute kreisen. Ehe noch von seiten des Nervensystems und des Stoffwechsels eine Störung auftritt, antwortet das Herz schon auf den thyreogenen Reiz. Und zwar zeigen sich die thyreotischen Symptome am Herzen in Form einer Erregung. Das Herz scheint in einen Zu-

stand größerer Labilität versetzt zu sein, schon geringfügige Anlässe genügen, um heftiges Herzklopfen hervorzurufen. Der Puls geht rasch in die Höhe, ohne daß die Körpertemperatur im geringsten davon beeinflußt wird.

Man kann die verschiedensten Grade dieser thyreopathischen oder thyreogenen Tachykardie unterscheiden.

Symptome vom Herzen aus bestanden in den vorliegenden 140 Fällen von Thyreosen 134mal, das ist in 95% der Thyreosen und in 56% der Strumen.

In den leichtesten Graden wurden die Patienten bei geringen körperlichen Anstrengungen: Treppensteigen, Bücken, Laufen von heftigem Herzklopfen befallen, das aber sofort wieder aufhörte, sobald die Ursache desselben beseitigt war.

Schwerer sind die Tachykardien, bei denen die Patienten aus vollkommener Ruhe durch solche Anfälle von heftigem Herzklopfen aufgeschreckt werden. Diese Anfälle kommen besonders häufig in der Nacht vor. Die Patienten haben ganz ruhig geschlafen, plötzlich wachen sie mit starkem Herzklopfen und dem Gefühl ängstlicher Beklemmung auf.

Es ist das typische Verhalten bei derartigen Patienten, daß man sie wiederholt untersuchen kann, ohne eine Pulsbeschleunigung feststellen zu können, bis man plötzlich einen Puls von über 100 Schlägen zählen kann. In manchen Fällen genügt aber schon die ärztliche Untersuchung, um eine starke Tachykardie hervorzurufen.

Objektiv läßt sich an solchen Herzen mit thyreotischer Tachykardie nur wenig finden. Eine Verstärkung und leichte Verbreiterung des Spitzenstoßes

sind oft die einzigen Symptome. Unter den 76 Fällen dieser leichten Herzthyreose konnte bei 53 Patienten objektiv am Herzen nichts nachgewiesen werden. Und wenn man nicht einen Anfall von Herzklopfen zu Gesicht bekam, so war für gewöhnlich der Puls zwischen 70—90 Schlägen, und man konnte fast zweifeln, ob es sich wirklich um eine Thyreose handelte. Für die Richtigkeit der Diagnose in diesen Fällen sprechen:

1. die postoperative Tachykardie,
2. der Erfolg der Operation.

Unter den 76 Thyreosen I. Grades, von denen 53 ohne objektiven Befund am Herzen, 23 mit einer leichten Hypertrophie des linken Herzens bis zur Mamillarlinie einhergingen, konnte man in 47 Fällen eine postoperative Beschleunigung des Pulses auf 120 und mehr Schläge beobachten, ohne daß die Körpertemperatur 38 Grad überschritt.

Diese postoperative Tachykardie läßt sich wohl am einfachsten erklären, wenn man annimmt, daß bei der Operation große Mengen von thyreogenen Stoffen in den Blutkreislauf kommen und das ohnehin schon labile Herz auf diesen Reiz hin prompt mit starker Erregung antwortet.

In den schweren thyreogenen Fällen, bei denen der thyreotoxische Reiz entweder schon länger oder in verstärktem Maße eingewirkt hatte, befanden sich die Patienten in einem Zustand ständiger Tachykardie, die auch objektiv nachgewiesen werden konnte.

Der ständig beschleunigte Puls wies meist über 100 Schläge in der Minute auf.

Wenn man nach Krecke die Tachykardien unter 120 Pulsschlägen als Thyreosen II. Grades, diejenigen

über 120 Pulsschläge als Tachykardien III. Grades bezeichnet, so waren

34 Thyreosen II. Grades
21 Thyreosen III. Grades

neben den 76 Thyreosen I. Grades festzustellen.

Bei den Thyreosen II. und III. Grades, die mit ständiger Pulsbeschleunigung einhergingen, fehlte es aber nicht an besonders schweren Anfällen von noch gesteigerter Tachykardie, meist verbunden mit Präkordialangst, die bei geringer Erregung oder ohne jede äußere Veranlassung auftraten.

Besonders typisch erscheint mir die Schilderung einer 37jährigen Lehrerin, die mit einer Thyreose II. Grades in die Klinik kam und wörtlich folgende Angaben machte:

„In den letzten 2—3 Jahren vor der Operation stellte sich meist bei ganz geringen Aufregungen — schon beim Klopfen an die Tür oder durch einen Brief — Herzklopfen und ein unangenehmes Vibrieren am ganzen Körper ein. Besonders heftig hämmerte es an der rechten Seite des Halses. Dieser Zustand steigerte sich von Stunde zu Stunde und dauerte oft die ganze Nacht hindurch. Dabei mußte ich stets auf- und abgehen, konnte mich weder setzen noch legen, da der ganze Körper zitterte. Erst gegen Morgen ließ das Herzklopfen nach, ich konnte mich legen, mußte mich aber so ruhig halten als nur möglich, denn die geringste Bewegung konnte wieder Herzklopfen hervorrufen."

Die Patientin fragte die verschiedensten Ärzte um Rat, der eine stellte einen Herzklappenfehler fest und verbot jeden Sport, ein anderer sagte, es sei nervöses Herzklopfen. Am Tage nach der Strum-

ektomie bekam die Patientin eine postoperative Tachykardie von 130 Schlägen. Aber schon nach wenigen Tagen wurde das Herz ganz ruhig. Sie gibt selbst an, daß der geschilderte Zustand seit der Operation vollständig verschwunden ist und sie sich leistungsfähiger als je zuvor fühlt. Sie macht jetzt große Ski- und Bergtouren, ohne die geringsten Herzbeschwerden zu verspüren.

Außer der ständigen Tachykardie und den Anfällen von Herzklopfen und Präkordialangst lassen sich bei diesen Thyreosen II. und III. Grades auch anatomische Veränderungen am Herzen nachweisen. In allen 55 Fällen:

34 Thyreosen II. Grades
21 Thyreosen III. Grades

bestand eine Verstärkung und Verbreiterung des Spitzenstoßes und eine Hypertrophie des Herzens. Und zwar 7mal nur eine leichte Verbreiterung nach links, so daß die relative linke Herzgrenze die Mamillarlinie erreichte, 39mal war aber die Hypertrophie des linken Herzens so stark, daß die linke Herzgrenze außerhalb der Mamillarlinie lag, und der Spitzenstoß 2 Querfinger außerhalb der Mamillarlinie zu fühlen war. In 9 Fällen bestand außer der Verbreiterung nach links auch eine nach rechts: rechte relative Herzgrenze — rechter Sternalrand, linke relative Herzgrenze — außerhalb der Mamillarlinie.

Unter diesen 55 schweren Thyreosen trat 46mal eine postoperative Tachykardie ein, die in einzelnen Fällen sehr hohe Grade annahm.

Fast bei allen Patienten ging der Puls in den ersten Tagen nach der Operation bis zu 130—140 Schlägen hinauf bei einer Temperatur von 37,5—38

Grad. Achtmal konnten sogar 160 Pulsschläge an der Radialis gezählt werden, und in einem Falle trat am 3. Tage nach der Operation trotz Digitalis ein Puls von 216 Schlägen auf bei einer Temperatur von 38,2 Grad.

Es handelte sich um eine 54jährige Kaufmannswitwe, die mit einer Thyreose II. Grades in die Klinik kam: Puls 110, linke relative Herzgrenze ein Querfinger außerhalb der Mamillarlinie, rechte rechter Sternalrand. Der Kropf besteht seit dem 16. Lebensjahre, thyreotische Erscheinungen seit einem halben Jahr. Diese äußern sich in heftigen Anfällen von Herzklopfen, mäßiger Abmagerung und geringer Lymphozytose : 30% Lymphozyten bei 4800 Leukozyten.

Der Puls steigt am Abend der Operation, nachdem er am Morgen 100 betragen hat, auf 144 Schläge. Er ist am

1. Tag nach Operation 148 morgens
   121 abends
2. Tag nach der Operation — unzählbar — morgens
   172 abends
3. Tag „ „ „ 216 morgens
   124 abends
4. Tag „ „ „ 132 morgens
   112 abends.

Vom 2. Tage an setzte eine energische Digitalistherapie ein; trotzdem blieb der Puls noch 14 Tage lang ziemlich hoch, zwischen 120—140, um dann in der 3. Woche abzusinken. Am Ende der 4. Woche konnte dann die Patientin mit einem Puls von 96 Schlägen entlassen werden.

Als charakteristisch für die thyreogene Tachykardie gegenüber anderen Herzfehlern ließ sich in den vorliegenden Fällen nachweisen:

1. Die schwere, oft nur sehr langsame Beeinflussung des Herzens durch Digitalis.

2. Die geringen anatomischen Veränderungen am Herzen. Auch bei schwerster Tachykardie war selten mehr als eine leichte Arythmie vorhanden.

3. In den meisten Fällen das Fehlen von Geräuschen über den Klappen. Nur in einigen Fällen war ein systolisches Geräusch vorhanden, sonst waren die Töne rein.

4. Die gut erhaltene Triebkraft des Herzmuskels. Jeder einzelne Herzschlag war an der Radialis deutlich fühlbar, keine Pulswelle blieb aus.

5. Die sofortige Verschlechterung der Tachykardie auf nur kleine Jodmengen oder einige Thyreoidintabletten.

Diese differential-diagnostische Verwertung von kleinen Jodmengen, auf die besonders Fr. Müller aufmerksam gemacht hat, ist sehr wertvoll, um eine beginnende Thyreose von einer Pseudochlorose oder einer Tuberkulose abzugrenzen.

Wenn z. B. ein junges 18jähriges Mädchen gegen ihren seit 2 Jahren bestehenden Kropf Jod bekommt und darauf sofort mit Herzklopfen, einem ständigen Puls von 100 Schlägen, Aufregung und Tremor der Hände reagiert, so darf die Diagnose einer Thyreose als gesichert gelten, besonders wenn der Blutbefund nicht der für Chlorose bezeichnende ist.

Zur Übersicht der thyreogenen Herzsymptome, die in den vorliegenden Fällen gefunden wurden, möge die folgende Zusammenstellung dienen:

Unter 140 Thyreosen fanden sich 134 Herzstörungen = in 95% der Thyreosen
in 56% der Strumen.

Darunter fanden sich:

I. Pneumisches Kropfherz	= 3			
II. Thyreotisches Kropfherz	= 131			
Thyreose I. a) subjektives Herzklopfen	53			
b) mit leichtem objektivem Befund	23	76		
(darunter postoperative Tachykardie 47mal)				131
Thyreose II. mit ständiger Tachykardie bis zu 120 Schlägen	34			
Thyreose III. mit ständiger Tachykardie über 120 Schläge	21	55		
(darunter postoperative Tachykardie 46mal).				

Außer am Herzen selbst ließ sich die Beeinflussung des kardiovaskulären Systems durch den Hyperthyreoidismus auch am peripheren Gefäßsystem feststellen.

Die hierher gehörenden Symptome scheinen oft zu den am frühsten auftretenden Zeichen einer beginnenden Thyreose zu gehören.

Es ist 1. das Gefühl aufsteigender Hitze,
2. die Hyperidrosis.

Diese kardiovaskulären Symtome konnten 80mal, also in 57% der 140 Thyreosen beobachtet werden.

In 37 Fällen bildeten die Hauptbeschwerden der Patienten das anfallsweise auftretende Gefühl von

unerträglicher Hitze im ganzen Körper. Dieses Hitzegefühl war in einigen Fällen so stark, daß die Patienten es auch im Winter kaum in geschlossenen Räumen aushalten konnten. Einige wieder bekamen nur aufsteigende Hitze zum Kopf, andere nur ein plötzliches Klopfen in den Hals- und Kopfarterien. Allen eigentümlich war das stete lästige Hitzegefühl in der Haut.

Sehr ausgesprochen war in 43 Fällen die Neigung zu übermäßiger Schweißbildung. Einige Kranke gaben an, daß ihnen plötzlich ohne äußeren Grund der ganze Körper wie in Schweiß gebadet sei. Bei einem Kranken war dieser Schweißausbruch so stark, daß er öfters am Tage das Hemd wechseln mußte. Bei den meisten beschränkte sich die Hyperidrosis auf die obere Körperhälfte, besonders auf die Achselhöhlen und die Handflächen. Vielen Patienten wurden im Augenblick, wo sie die Hand geben wollten, die Innenflächen von einem plötzlichen Schweißausbruch so feucht, daß es ihnen direkt ein peinliches Gefühl erzeugte.

Anschließend an die thyreotischen Störungen am Herzen und am Gefäßsystem möchte ich auf den Blutbefund eingehen, den die vorliegenden Thyreosen darboten.

Seit Kocher im Jahre 1908 ein für die Basedowsche Krankheit charakteristisches Blutbild beschrieben hat, ist das Blut sowohl bei Morbus Basedowii als auch bei Thyreosen leichten und schweren Grades und auch bei einfachen Strumen vielfachen Untersuchungen unterzogen worden. Es ist vor allen Dingen Starck, der zu dem Schluß kommt, daß das

Konstanteste im thyreotischen Blutbild die Lymphozytose ist, die er auf etwa 65% taxiert, während die Leukopenie weniger häufig vorhanden sein soll.

Nach Starck besteht kein zytologischer Unterschied zwischen den einfachen Thyreosen und den Thyreosen mit Basedowtrias (Morbus Basedowii); die prozentualen Zahlen sollen weniger von der Schwere des Falles als von der Dauer der Krankheit abhängen.

Unter den vorliegenden 240 Strumen ist nur der bei den 87 Strumen des Jahres 1911 erhobene Blutbefund zu einer genauen Diagnose zu verwerten. Unter diesen 87 Strumapatienten litten 54 an thyreotischen Erscheinungen.

Vergleicht man das Blutbild dieser 54 Thyreosen:

32 Thyreosen I. Grades
17 „ II. „
5 „ III. „ ,

so findet man, daß der Hämoglobingehalt 70 bis 90% beträgt und nur in einem Falle von heftiger Jodthyreose auf 60% heruntergegangen ist.

Die Zahl der weißen Blutkörperchen ist in 16 Fällen unter 6000 gesunken und bewegt sich zwischen 4000—5000.

Das Verhältnis der polymorphkernigen Leukozyten zu den Lymphozyten ist in 32 Fällen zu Gunsten einer Vermehrung der Lymphozyten hin verschoben worden. Diese Vermehrung der Lymphozyten — Lymphozytose — ist in manchen Fällen eine ganz bedeutende, bis zu 55% Lymphozyten.

Eine Abhängigkeit der Lymphozytose von dem Grad der Thyreose ließ sich nicht nachweisen. Viel-

mehr betrafen 17 Lymphozytosen eine Thyreose I. Grades, 11 eine Thyreose II. Grades, 4 eine Thyreose III. Grades.

Bei einer Thyreose III. Grades, bei der auch die Basedowtrias vorhanden war, fehlte die Lymphozytose, obwohl die thyreotischen Erscheinungen schon seit 5 Jahren bestanden.

Die Höhe der Lymphozytose scheint im allgemeinen von der Dauer der thyreotischen Erscheinungen abhängig zu sein. Die höchsten hier beobachteten Steigerungen von 45—55% wurden gesehen bei Thyreosen, die 4 und 7 Jahre bestanden; nur ein Fall mit 49% Lymphozyten wurde bei einer Thyreose I. Grades, wo die thyreotischen Symptome erst vor sechs Wochen sehr akut nach einem Schreck eingesetzt hatten, bemerkt.

Zusammenfassend läßt sich sagen:

Unter 54 Thyreosen fanden sich:

1. Schwere Anämie in keinem Falle,
2. Leukopenie leichten Grades in 16 Fällen = 30%,
3. Lymphozytose in 32 Fällen = in 60%.

So wichtig das Blutbild bei den Thyreosen sowohl in differentialdiagnostischer wie in prognostischer Beziehung ist, so ist doch seine Herstellung noch von zu vielen subjektiven Momenten abhängig, als daß es als unbedingt sicheres diagnostisches oder prognostisches Mittel Verwendung finden könnte. Nur soviel steht wohl fest:

Das Fehlen einer Anämie bei jungen Mädchen spricht gegen eine Chlorose und für eine Thyreose;

das Vorhandensein einer Lymphozytose spricht für eine thyreotische Erkrankung, das Fehlen aber nicht dagegen;

eine prognostische Bedeutung bezüglich der Schwere der Erkrankung kommt der Lymphozytose nicht zu. Höhere prozentuale Zahlen entsprechen in vielen Fällen der längeren Dauer der Erkrankung.

Die thyreotischen Erscheinungen von seiten des Nervensystems stellen sich in ähnlicher Weise wie die am Zirkulationsapparat als eine gesteigerte Erregbarkeit dar.

Diese gesteigerte Erregbarkeit äußert sich sowohl in subjektiven wie in objektiv wahrnehmbaren Symptomen.

Die objektiv wahrnehmbaren Symptome betreffen in erster Linie die motorische Sphäre. Sie gehen einher mit allgemeiner Zittrigkeit und Unruhe, mit feinschlägigem Tremor besonders der oberen Extremitäten, mit abnormer Muskelschwäche und leichter Muskelermüdbarkeit.

Die subjektiven Symptome betreffen in erster Linie die Psyche. Die Patienten zeigen eine Veränderung ihres Charakters, sie werden launisch, reizbar, neigen zu raschem Stimmungswechsel — vorwiegend zu melancholischen Stimmungen —, bekommen ohne besonderen Grund Weinkrämpfe und zeigen in einzelnen Fällen sogar manische Zustände. Daneben leidet auch die geistige Leistungsfähigkeit; das Gedächtnis läßt nach, und die Auffassungsfähigkeit wird erschwert.

Wie tiefgreifend diese seelische Alteration ist, zeigt sich darin, daß die Kranken von ihrer Unruhe auch in der Nacht, wenn jeglicher äußerer Grund fehlt, verfolgt werden. Ihr Schlaf verschlechtert sich, die Träume werden so aufregend, daß die Patienten am Morgen müder sind als am Abend vorher.

Unter den 140 Thyreosen konnten 114 mal Symptome am Nervensystem nachgewiesen werden, das ist in 81 %, und zwar bildeten die nervösen Erscheinungen in 30 Fällen die Hauptbeschwerden der Patienten.

Fast ausnahmslos — 113 mal — klagten die Kranken darüber, daß sie in letzter Zeit sehr nervös geworden seien; schon Kleinigkeiten könnten sie in einen Zustand hochgradiger Erregung versetzen. Der Ärger im Beruf, die häuslichen Sorgen, die ihnen früher wenig ausgemacht hätten, griffen sie jetzt viel mehr an; sie nähmen sich jetzt alles so viel mehr zu Herzen.

Viele dieser Kranken — es waren hauptsächlich Patientinnen — waren im Begriff ihren Beruf aufzugeben, weil sie den ständigen Aufregungen nicht mehr gewachsen seien.

Sehr bemerkenswert war in 22 Fällen der rasche Wechsel in der Stimmung. Bei einer eben noch ganz heiteren Kranken konnte eine Frage schon einen Tränenstrom, der oft in einen Weinkrampf überging, auslösen. Eine 18jährige Patientin mit einer Thyreose I. Grades erzählte: ich könnte oft den ganzen Tag weinen und möchte nichts sehen und hören; dann bin ich manchen Tag wieder ganz vergnügt.

Diese melancholischen Stimmungen gingen bei einigen so weit, daß die Patientinnen menschenscheu wurden. Eine 30jährige Lehrerin mit einer Thyreose II. Grades berichtet hierüber: „wenn ich meine Zustände hatte, mußte ich allen Leuten, ob Bekannten oder Fremden ausweichen; denn sobald mich jemand grüßte oder gar ansprach, fing ich an zu weinen ohne jeden Grund“.

Daß eine derartige Patientin ihren Beruf als Lehrerin nicht mehr auszuüben im Stande ist, ist wohl klar.

Manche Patientinnen führten ihre Erregung auf die beständige Angst und Sorge zurück, von der sie gepeinigt wurden. Besonders die Angstvorstellungen hatten oft etwas qualvolles: ein Frau schwebte in ständiger Angst, daß bei ihren Kindern Feuer ausbrechen würde und stürzte wiederholt des Nachts in das Schlafzimmer der Kinder. Eine andere wurde fortwährend von der Sorge verfolgt, in ihrem Hause sei ein Wasserrohr geplatzt.

In 7 Fällen waren die Erregungszustände der Kranken zu richtigen psychopathischen Zuständen gesteigert, daß man an die manischen Zustände denken mußte, von denen Kraepelin in seiner Beschreibung des thyreotischen Irreseins berichtet. In einem Falle kam es zu starken Angst- und Verfolgungsideen.

Delirien konnten unter den vorliegenden Thyreosen nicht beobachtet werden.

Eine nachteilige Wirkung der thyreotischen Erregung zeigte sich in 16 Fällen in Bezug auf die geistige Leistungsfähigkeit.

Die 16 Patienten gehörten mit Ausnahme von zwei Männern dem weiblichen Geschlechte an. Die Kranken klagten alle darüber, daß ihr Gedächtnis sie an manchen Tagen ganz in Stich lasse, daß sie sich an ganz bekannte Dinge einfach nicht erinnern könnten. Da die betreffenden Frauen alle in einem Beruf standen, kann man sich leicht denken, wie diese momentane Gedächtnisschwäche von unheilvollem Einfluß auf ihre Erregung war, und wie diese wieder ihre geistigen Fähigkeiten herabsetzte.

Manche dieser Patientinnen wußten sich diesem peinlichen Zustande nicht besser zu entziehen, als noch in den besten Jahren — die meisten standen zwischen 30—40 Jahren — ihren Beruf aufzugeben.

Noch verstärkt wurden die Depressionszustände durch die Schlaflosigkeit. In 44 Fällen kamen solche Klagen über schlechten, traumreichen, unruhigen Schlaf. In den Traum nahmen die Patienten alle unangenehmen Eindrücke des Tages mit hinein. Die Berufstätigkeit spielte dabei eine große Rolle. Eine Lehrerin gab an, daß sie sich Nacht für Nacht vor der Klasse stehen sehe, eine Beamtin des Postscheckamtes beschäftigte sich jede Nacht mit Einträgen in ihre Bücher, eine Arbeitslehrerin wurde jede Nacht von solchen Angstvorstellungen gequält, daß sie laut aufschrie und aus dem Bette sprang, so daß ihr Aufenthalt in einem gemeinschaftlichen Krankenzimmer unmöglich war.

Neben diesen subjektiven Nervenstörungen stellten auch die objektiv nachweisbaren Nervenstörungen einen großen Prozentsatz.

In 72 Fällen konnte ein feinschlägiger Tremor besonders der Finger und der Zunge nachgewiesen werden. Dieser Tremor blieb sowohl bei den leichten Thyreosen als auch bei manchen Thyreosen II. und III. Grades auf die Hände beschränkt.

Dagegen waren in einigen Fällen, wo die thyreotischen Störungen am Herzen nur leicht waren, besonders schwere Nervenstörungen zu bemerken. Zum Beispiel gab eine 28jährige Haushälterin, deren einzige Herzbeschwerde das Auftreten von Herzklopfen bei körperlicher Arbeit war, an, daß sie von ständiger innerer Unruhe geplagt werde; objektiv war ein

starker Tremor an Händen und Füßen zu sehen. — Bei einer 30jährigen Frau hatte diese innere Unruhe solche Grade angenommen, daß die Patientin keinen Augenblick still sitzen konnte. In vielen Fällen wurde die motorische Erregung durch die ärztliche Untersuchung und vor allem durch die Vorbereitung zur Operation ganz bedeutend gesteigert. Die Kranken drehten den Kopf hin und her, fuhren mit den Händen beständig umher und waren äußerst schwierig zu behandeln.

Zusammenfassend läßt sich sagen:

Unter den 140 Thyreosen befanden sich

114 Störungen des Nervensystems = in 81 % der Thyreosen.

Die Hauptstörungen waren:

Allgemeine Nervosität	113 mal
Rascher Stimmungswechsel	22 „
Manische Zustände	7 „
Verminderte Leistungstähigkeit	16 „
Schlechter Schlaf und unruhige Träume	44 „
Tremor der Extremitäten	72 „

Die thyreotischen Erscheinungen von seiten des Stoffwechsels stehen an Häufigkeit hinter den kardiovaskulären und nervösen Symptomen weit zurück.

Unter den 140 Thyreosen konnten nur in 58 Fällen, das ist in 41 % derselben, Störungen des Stoffwechsels nachgewiesen werden. In 3 Fällen bildeten die Erscheinungen von seiten des Stoffwechsels die Hauptbeschwerden der Patienten.

Diese Störungen beruhen ebenso wie die von seiten des Herzens und des Nervensystems auf einem

gesteigerten Ablauf der betreffenden Vorgänge. Und zwar wären diese Störungen des Stoffwechsels, besonders aber die Verdauungsstörungen, nach Kocher, zu der vagotropen Form der Thyreosen zu rechnen.

Das auffälligste Sympton dieser Gruppe ist die starke Abmagerung der Kranken.

42 mal wurde eine Gewichtsabnahme zu Beginn der Krankheit geklagt. In den Fällen, wo sich diese Angaben wirklich zahlenmäßig nachweisen ließen, hatten die Patientinnen, denn fast nur um solche handelte es sich, innerhalb weniger Wochen 10 bis 30 Pfund an Gewicht verloren. Das Auffallende war, daß die Patientinnen fast alle in einem Alter um das 45. Lebensjahr standen und ihre thyreotischen Beschwerden erst seit kurzer Zeit bemerkten. Es ist ein Punkt, auf den auch Starck besonders aufmerksam macht, daß die Frauen, die ihre Thyreosen im klimakterischen Alter bekommen, gewöhnlich im Beginn derselben eine starke Abmagerung erleiden.

Daß diese Abmagerung in manchen Fällen als ein Frühsymptom auftritt, ehe noch andere thyreotische Symptome bemerkt werden, konnte mehrmals beobachtet werden:

Eine 48 jährige Frau gab an, daß sie im August 1910 ohne allen Grund auffallend mager geworden sei. Erst im September machten sich dann bei ihr die ersten Anfälle von Herzklopfen bemerkbar. Sie kam mit einer Thyreose II. Grades in die Klinik.

Bei einer anderen Patientin im 48. Lebensjahre setzte eine merkliche Abmagerung verbunden mit großer Muskelschwäche zuvor ein, ehe zugleich mit starkem Wachstum des Kropfes sich eine Thyreose I. Grades entwickelte.

Die stärkste Abmagerung fand sich bei einer 44jährigen Patientin mit einer Thyreose III. Grades mit Basedowsyndrom, die innerhalb kurzer Zeit 30 Pfund an Gewicht verlor.

Von besonderer Wichtigkeit ist es in diesen Fällen, wo eine starke Abmagerung im 5. Lebensjahrzehnt den Verdacht zuerst auf ein malignes Leiden lenkt, andere thyreotische Erscheinungen zu finden. Leicht ist das bei Thyreosen III. Grades mit Basedowsyndrom, schwer bei den leichteren Thyreosen I. und II. Grades.

Die Stoffwechselversuche von Fr. Müller an Basedowkranken haben gezeigt, daß die Stoffverluste im Körper hervorgerufen werden durch eine Steigerung der Oxydationsprozesse und durch eine Erhöhung des Eiweißumsatzes.

Stoffwechselversuche an Thyreosen leichteren Grades sind noch nicht angestellt worden, doch dürfte es sich wohl um dieselben Prozesse wie bei den ausgesprochenen Basedowformen handeln.

Der Appetit war in den meisten Fällen ein recht guter; ja, gerade die Patienten mit der großen Gewichtsabnahme gaben an, daß sie häufig von einem wahren Heißhunger befallen würden, wie auch einige klagten, an vermehrtem Durst zu leiden.

Alimentäre Glykosurie wurde in keinem Fall bemerkt.

Störungen ausgehend vom Verdauungsapparat waren unter den vorliegenden Thyreosen selten. Nur siebenmal kamen Klagen über häufiges Erbrechen vor. Dieses Erbrechen trat periodisch auf. Es wurden dabei meist wässrige, schleimige Massen erbrochen, selten aufgenommene Speisen.

Etwas häufiger — 11 mal — stellten sich Diarrhoen ein. Diese Durchfälle, die besonders denjenigen, die sonst an Verstopfung litten, auffielen, hatten das Bemerkenswerte, daß sie ohne äußere Veranlassung auftraten und völlig schmerzlos waren. Man darf sie wohl, nach Starck, vergleichen mit der vermehrten Darmperistaltik bei Angst und Aufregung.

Eine ungeheuer häufig geklagte Störung ist der vermehrte Haarausfall. Man trifft kaum eine Patientin, die nicht angibt, daß ihr in letzter Zeit die Haare stark ausgegangen seien und daß sie früher viel dickeres Haar gehabt hätte. Wie weit diese Störung auf thyreotische Einflüsse zurückzuführen ist, ist oft schwer zu sagen, da ja auch Störungen anderer Art, wie Kopfschmerzen, Migräne u. s. w. vermehrten Haarausfall zur Folge haben.

Verminderte Muskelkraft und rasche Ermüdbarkeit bei Patienten mit Thyreosen leichten und schweren Grades, auf die Fr. Müller zuerst aufmerksam machte, fanden sich in 27 Fällen. Durch diese Störung litt besonders das Allgemeinbefinden der Patienten. Sie fühlten sich müde und matt; die körperliche Arbeit strengte sie an; beim Treppensteigen waren ihnen die Füße so schwer wie Blei; beim Spazierengehen mußte eine Patientin alle fünf Schritt stehen bleiben. „Ich fühlte mich ganz kaput“ klagte eine 44jährige Frau.

Die Störung der körperlichen Leistungsfähigkeit fand sich fast ausschließlich bei Frauen. Am stärksten ausgebildet war sie bei den schweren Thyreosen III. Grades mit Basedowsyndrom; sie war aber auch bei einem 44jährigen Zimmermädchen, die eine Thyreose

I. Grades hatte, so stark, daß die Kranke ihren leichten Dienst deswegen aufgeben mußte.

Zusammenfassend läßt sich sagen:

Unter den 140 Thyreosen fanden sich Störungen des Stoffwechsels 58 mal = in 41 % der Thyreosen.

Die Hauptstörungen waren:

Starke Abmagerung	42 mal
Haarausfall	58 „
Erbrechen	7 „
Diarrhoen	11 „
Verminderte Muskelkraft und rasche Ermüdbarkeit	27 „

Eine besondere Bedeutung kam von jeher bei der Erkrankung der Schilddrüse gewissen Augensymptomen zu.

Seit der Zeit da der berühmte Basedow zuerst das nach ihm benannte Krankheitsbild beschrieb, hat man in dem Exophthalmus eines der Kardinalsymptome desselben erblickt. Ist es doch das Symptom, das der Erkrankung ein ganz charakteristisches Gepräge gibt. So war bis vor kurzem das Vorhandensein von Glotzaugen durchaus notwendig für die Diagnosestellung eines Morbus Basedowii.

Der Exophthalmus ist bedingt durch eine Protrusio bulbi und durch eine abnorme Weite der Lidspalte.

Der Begriff einer Protrusio bulbi ist kein festliegender, und die Beurteilung, ob eine Protrusio bulbi vorliegt oder nicht, ist oft dem subjektiven Empfinden des Untersuchenden unterworfen. Das ist in verstärktem Maße dann der Fall, wenn die Protrusio nur gering ist, und man den Patienten vorher nicht

gekannt hat. Bei den ausgeprägten Fällen freilich verleiht die Protusio dem Gesicht einen so typischen Ausdruck, daß sich über ihr Vorhandensein nicht streiten läßt.

Eine exakte Messung, ob eine Protrusio vorliegt und welchen Grad sie erreicht hat, ist nur möglich mit dem Exophthalmometer von Birch-Hirschfeld. Dieser Apparat ist aber noch nicht genügend in der Praxis eingeführt, um ihn in allen Fällen zu verwenden.

Das zweite bei dem Exophthalmus charakteristische Symptom ist die Weite der Lidspalte. Wie Krecke sagt, ist es vor allen Dingen die weite Lidspalte, verbunden mit dem Stellwagschen Symptom des seltenen Lidschlags, die dem Glotzauge das eigentümliche Starre gibt. Sie wird hervorgerufen durch eine Retraktion des oberen Lids.

Als ein frühzeitiges Symptom einer thyreogenen Erkrankung wird das Glanzauge angesehen. Das sind Augen, bei denen neben der weiten Lidspalte ein eigentümlicher Glanz auffällt, ohne daß eine Protrusio bulbi vorhanden ist. Sattler sagt über die Ursache der Entstehung des Glanzauges: Die verminderte Beschattung der Augen durch die Wimpern und der ungewohnt starre Lichtreflex, welcher von der in ihrer Totalität bloßgelegten Hornhaut ungemildert und selten unterbrochen ausstrahlt, ruft in uns den Eindruck vermehrten Glanzes hervor.

Während in früheren Jahren jede von Exophthalmus begleitete thyreotische Erkrankung dem Morbus Basedowii zugezählt wurde, hat man besonders in den letzten Jahren einesteils Fälle mit schweren thyreotischen Symptomen beobachtet, bei denen der Exophthalmus ganz fehlte oder nur ein Glanzauge vorhanden war, während andernteils

Exophthalmus bemerkt wurde bei Thyreosen, deren Symptome so leicht waren, wie sie dem Morbus Basedowii nicht entsprachen.

In den vorliegenden Fällen wurde

21 mal Exophthalmus,
12 mal Glanzauge

beobachtet.

13 mal fand sich der Exophthalmus bei Thyreosen III. Grades, wo die Herzerscheinungen, die Störungen des Nervensystems und des Stoffwechsels einen so schweren Grad aufwiesen, wie man ihn beim richtigen Basedow zu sehen gewöhnt ist.

36jähriger Metzger, der seit seinem 14. Lebensjahre einen Kropf hat. Seit fünf Jahren die ersten Beschwerden, die sich äußern in Herzklopfen und nervösen Störungen. Vor vier Monaten verschlimmerten sich die Beschwerden bedeutend. Starke Anfälle von Herzklopfen mit Präkordialangst. Schwere Träume, unruhiger Schlaf, Abnahme der Leistungsfähigkeit, große Abmagerung.

Befund: Herz vergrößert besonders nach rechts, aber auch nach links bis zur Mamillarlinie Herzaktion beschleunigt, Puls ständig 138. Leichte Arythmie. Tremor der gespreizten Finger. Deutlicher Exophthalmus. Augenbewegungen frei. Graefe, Stellwag, Moebus angedeutet. Struma parenchymatosa.

3 mal fand sich Exophthalmus bei Thyreosen II. Grades. Die subjektiven Beschwerden von seiten des Nervensystems und des Stoffwechsels waren ziemlich stark vorhanden, es fehlte aber die objektiv nachweisbare Tachykardie, so daß wir die Fälle, obwohl Exophthalmus vorhanden war, nicht zu den Thyreosen III. Grades rechnen konnten. Der folgende Fall möge als Beispiel dienen:

35jährige Patientin, die seit ihrem 15. Lebensjahre einen dicken Hals hat. Seit 5 Jahren Atemnot uud Herzklopfen, das in letzter Zeit bedeutend zugenommen hat. Große Erregbarkeit, Zittrigkeit, melancholische Stimmung, leichte Gewichtsabnahme.

Befund: Herz vergrößert nach rechts und links bis zur Mamillarlinie. Leichte Arythmie, systolisches Geräusch. Puls 90 Schläge. Postoperative Steigerung auf 110. Tremor der Finger. Exophthalmus, sonst keine Augensymptome. Leukozyten 5000, Lymphozyten 38%. Der exstirpierte Kropf ist eine Kolloidstruma.

Und endlich bestand Exophthalmus in 5 Fällen, wo die thyreotischen Symptome nur einer Thyreose I. Grades entsprachen:

So lagen die Verhältnisse in folgendem Fall:

16jährige Patientin, die seit 4 Jahren einen Kropf hat. Seit einem Jahre Herzklopfen, Kopfweh, Schwindelanfälle, unruhiger Schlaf.

Befund: Herz ohne Veränderung. Puls regelmäßig 84 Schläge in der Minute. Exophthalmus. Graefe, Stellwag, Moebus angedeutet. Keine Lymphozytose, Kolloidstruma.

Diese mit Exophthalmus und den übrigen Augensymptomen einhergehenden Thyreosen, die bisher ohne Rücksicht auf die Stärke der vorhandenen Tachykardie als Morbus Basedowii bezeichnet worden sind, haben wir jetzt unter die Thyreosen des betreffenden Grades eingereiht und sie zur Unterscheidung von den ohne Exophthalmus einhergehenden mit der Bezeichnung „mit Basedowsyndrom“ versehen.

Es waren danach also

13 Thyreosen III. Grades mit Basedowsyndrom
3 „ II. „ „ „
5 „ I. „ „ „

Das Glanzauge mit fehlender Protrusio bulbi wurde in 12 Fällen nachgewiesen:

2 mal bei Thyreosen III. Grades, wo andere Augensymptome ganz fehlten,

4 mal bei Thyreosen II. Grades und

6 mal bei Thyreosen I. Grades.

Von den übrigen Augensymptonen wurde das Stellwagsche Symptom, der seltene Lidschlag, bei 15 Fällen positiv gefunden, 12 mal zusammen mit Exophthalmus, 3 mal bei Glanzauge.

Das Graefesche Symptom, der unvollständige Lidschlag, war 13 mal, das Moebiussche Symptom, die mangelnde Konvergenz, nur viermal beobachtet worden. Dieser seltene positive Befund des Moebiusschen Symptoms würde mit den Befunden von Sattler übereinstimmen, der es unter 78 Thyreosen nur fünfmal positiv fand, während es Moebius in fast allen Fällen von Basedowscher Krankheit nachweisen konnte.

	Exophthalmus	Glanzauge	Moebius	Graefe	Stellwag
Thyreose I.	5	6	1	2	4
„ II.	3	4	—	—	4
„ III.	13	2	3	11	7
	21	12	4	13	15

Die vorstehenden Ausführungen berühren nur einen kleinen Abschnitt von dem großen Gebiet des Hyperthyreoidismus. Sie sollen aber auch nur einen Versuch darstellen, die Fülle von thyreotischen Symptomen in bestimmte Gruppen zu ordnen. Sie sollen die praktische Probe bilden auf die von Krecke vorgeschlagene Einteilung der Thyreosen in 3 Intensitätsgrade und zeigen, wie von den leichtesten Thyreosen an eine fortlaufende, sich immer steigernde Symptomenkette sich hinzieht bis zu den schwersten, die unter dem Namen der Basedowschen Krankheit bekannt sind.

Literaturverzeichnis.

Biedl A., Innere Sekretion. Wien 1910.

Blum J., Physiologie und Pathologie der Schilddrüse. Kongr. für innere Medizin 1906.

Erdheim, Über Schilddrüsenexstirpation. Wiener klin. Wochenschrift 1906.

Friedenthal, Zur Wirkung der Schilddrüsenstoffe. Münch. med. Wochenschrift 1908.

Gottlieb, Experimente zur Theorie des Morbus Basedowii. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1911.

Kocher, Theodor, Pathologie der Schilddrüse. Kongr. für innere Medizin 1906.

Kocher, A., Über Morbus Basedowii. Grenzgebiete: 9, 1912. Die Schilddrüsenfunktion. Über Ausscheidung des Jods im menschlichen Harn nnd ihre Beziehung zur Verkleinerung der Strumen. Grenzgebiete: 14, 359, 1905.

Kraus, Friedr., Pathologie der Schilddrüse. Kongr. für innere Medizin 1906.

Kraepelin, E., Lehrbuch der Psychiatrie.

Krecke, A., Beitrag zur Häufigkeit und Diagnose der durch Hypersekretion der Schilddrüse bedingten Störungen (Thyreosen). Münch. med. Wochenschrift 1911.

Krehl, Rat zur Vorsicht bei Gebrauch des Jods. Münch. med. Wochenschrift 1910.

Minnich, W., Das Kropfherz. Leipzig und Wien 1904.

Moebius, P. J., Die Basedowsche Krankheit. Nothnagels Handbuch 1896. Über das Antithyreoidin. Münch. med. Wochenschrift 1903.

Müller, Friedrich, Diskussion zur Pathologie der Schilddrüse Kongr. für innere Medizin 1906.

Rehn, Chirurg. Behandlung des Morbus Basedowii. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1911.

Rose, E., Der Kropftod und Radikalkur der Kröpfe. Arch. für klin. Chirurgie 1878.

Sattler, Die Basedowsche Krankheit. Leipzig 1910.

Simmonds, Über die anatomischen Befunde bei Morbus Basedowii. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1911.

Starck, Formes frustes des Morbus Basedowii (Thyreotoxikosen). Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1911.

Strümpell v., Lehrbuch der inneren Medizin.

Lebenslauf.

Ich wurde geboren in Stettin am 17. Juli 1880 als Tochter des verstorbenen Reichsbankbeamten Julius Thierry, besuchte in Stettin und später in Charlottenburg die höhere Töchterschule und das anschließende Lehrerinnenseminar und machte im Jahre 1900 mein Lehrerinnenexamen.

Im Jahre 1906 bestand ich die Absolutorialprüfung am kgl. Ludwiggymnasium in München.

Ich studierte darauf Medizin an den Universitäten Berlin und München, bestand im März 1909 in München die ärztliche Vorprüfung und beendete am 15. Dezember 1911 mein medizinisches Staatsexamen.